

CALCEDONIILE DE LA GORNEA — SICHEVIȚA, JUD. CARAȘ-SEVERIN

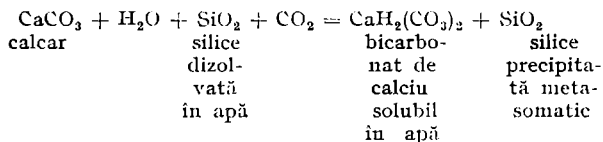
Ca urmare a silicifierii intense a calcarelor și dolomitelor mezozoice (Jurasic sup.—Cretacic inf.) din zona dunăreană, de la Gornea—Sichevița—Gîrnic, rezultă opaluri, calcedonii și cuarțuri concreționare, dure cu un înaintat grad de concentrație în silice (SiO_2), autentice cremenișuri sau silexuri, cu aspect alb-cenușiu-gălbui, compacte și cu forme sferoidal-elipsoidale.

Totodată se constată la microscop o remarcabilă variație în structura și textura acestor cremenișuri, a căror descriere și ilustrare microfotografică formează obiectul lucrării de față (fig. 1—26).

Avem astfel indicii clare în legătură cu geneza acestor calcedonii rezultate prin procese îndelungate de natură diagenetică de dizolvare a calcarelor de către apele de circulație încărcate cu silice și bioxid de carbon și înlocuirea lor concomitentă cu silice (SiO_2). Se produc astfel concrețiuni silicioase de dimensiuni și grade de puritate diferite în ceea ce privește conținutul lor de silice.

La fel variază în limite largi și dimensiunile cristalelor de cuarț β din cuprinsul acestor silexuri de la starea de agragare amorfă a opalului, la starea criptocristalină, microlitică și fenocristalină a cuarțului de temperatură joasă (fig. 1—16).

Aceste înlocuiri metasomatice a carbonaților cu silice s-au făcut în condiții de temperatură și de presiune normale ca rezultat al influenței apelor de circulație încărcate cu CO_2 și SiO_2 asupra carbonaților primari din zona dunăreană Gornea — Sichevița (fig. 1—5), conform cu reacția de dizolvare a carbonaților și a precipitării simultane a silicei:



În cazul dolomitelor, reacția este similară, formîndu-se în plus bicarbonatul de magneziu, și el mult mai solubil decît carbonatul.

I. Ilustrarea procesului metasomatic

Fig. 1. Microlite de cuarț de temperatură joasă (cuarț β) și agregate microlitice în jurul resturilor de calcar și dolomit incomplet substituite cu silice și cu limonit, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$.

Fig. 2. Geodă de cuarț sferoidal-radiar într-o matrice de calcedonie micro și criptocristalină.

Fig. 3. Geodă de cuarț (alb, în centru) într-un fond de calcedonie micro-cristalină (gri-alb) cu numeroase impurități de limonit și fragmente cărbunoase (negru).

Fig. 4. Concrețiune criptocristalină de calcedonie înconjurată de microlite de cuarț β .

Fig. 5. Calcedonie criptocristalină cu geodă de cuarț xenomorf-granular (centru) și cu resturi de dolomit și calcit primar (dreapta).

Fig. 6. Calcedonie slab cristalizată cu resturi de calcar organogen (dreapta) și cu resturi de limonit (pete negre).

Fig. 7. Calcedonie microlitică cu resturi de carbonați (calcit-dolomit) (în dreapta figurii).

II. Începuturi de cristalizare

Fig. 8. Sferulă radiară de cuarț (în centru), geodă de cuarț β , limonit sferoidal (negru) răspândit neregulat în toată masa microlitică de calcedonie.

Fig. 9. Geode de cuarț β în masa de calcedonie criptocristalină impurificată cu limonit (negru).

Fig. 10. Geode de cuarț β într-un fond de calcedonie (alb-gri) cu infiltrații de limonit (negru).

Fig. 11. Calcedonie criptocristalină cu geode de cuarț β și cu resturi de carbonați primari în formă de fragmente cu contur neregulat.

Fig. 12. Sferule de cuarț β (alb-gri) în masa de calcedonie criptocristalină (negru).

Fig. 13. Carneol format din cuarț granular cu incluziuni sferoidale de limonit și piroluzit.

Fig. 14. Jasp, calcedonie cu structura microlitică-criptocristalină și sferoidală a cuarțului β și cu numeroase incluziuni de limonit.

Fig. 15. Jasp. Calcedonie galben-brună cu structura microlitică, sferoidal-radiară formată din agregate granulare de cuarț β , impurificate cu pigment limonitic.

III. Impurități de limonit în calcedonie (silex)

Fig. 16. Limonit în agregate sferoidale răspândite într-un fond de calcedonie și de opal.

Fig. 17a—17b. Substrat de opal și calcedonie (alb-gri) cu numeroase incluziuni sferoidale de limonit (negru).

IV. Depuneri ritmice de calcedonie și de limonit

Fig. 18. Agat format din zone alternative de calcedonie criptocristalină, — pe alocuri transformată în cuarț β granular, în alternanță cu strătulețele neregulate de limonit (negru în imagine).

Fig. 19. Agat format din zone alternative de calcedonie (alb) și din limonit (negru), criptocristalin și cu textura rubanată.

Fig. 20. Silex calcaros (alb) cu alternanțe de zone negre, limonitoase.

V. Geode de cuarț în calcedonie

Fig. 21. Geodă de cuarț β (alb) formată în jurul unui nucleu de limonit (negru), concreționar și totul situat într-un fond de calcedonie criptocristalină cu numeroase impurități limonitoase-cărbunoase.

Fig. 22. Calcedonie cu sferule radiare de cuarț β dezvoltate într-un substrat de opal și de calcedonie criptocristalină.

Fig. 23. Calcedonii criptocristaline cu numeroase geode și cuarț β și de filo-nase cu orientare neregulată.

Fig. 24. Calcedonie criptocristalină (gri-negru) și opal (negru) străbătute de un filonaș ramificat de cuarț β sferoidal sau conținând agregate sferoidale din același cuarț.

Fig. 25. Calcedonie criptocristalină (gri) și opal (negru) cu numeroase agregate sferoidale de cuarț β (alb).

Fig. 26. Calcedonie criptocristalină-microlitică cu incluziuni de agregate granulare de cuarț β bine dezvoltat și cu delimitări neregulate.

Concluzii

Ca produse diagenetice ale carbonaților de la Gornea — Sichevita, calcedoniile de aici se prezintă sub forme structurale variate, de la starea amorfă a opalului până la varietățile criptocristaline, microlitice sau fenocristaline de cuarț β ale calcedoniei și jaspului.

Aceste varietăți se deosebesc nu numai prin numărul sau abundența germeniilor de cristalizare ci și printr-o mare variație de forme și de dimensiuni ale cristalelor de cuarț β rezultate în cursul timpului prin tendința spontană de cristalizare a materiei coloidale inițiale de silice (SiO_2).

Prin proprietățile de duritate și de rezistență mecanică și chimică a calcedoniilor (silexurilor), după cum și prin abundența lor în partea de sud a Banatului, aceste produse ale naturii au atras atenția omului din cele mai străvechi timpuri și au fost folosite de el într-o largă măsură.

EUGEN STOICOVICI

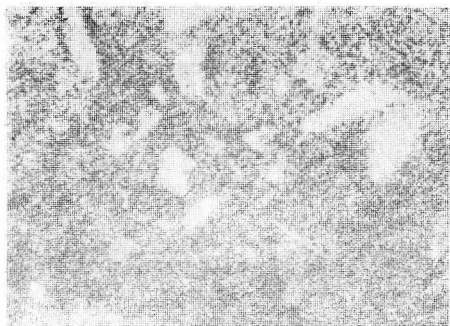


Fig. 1.

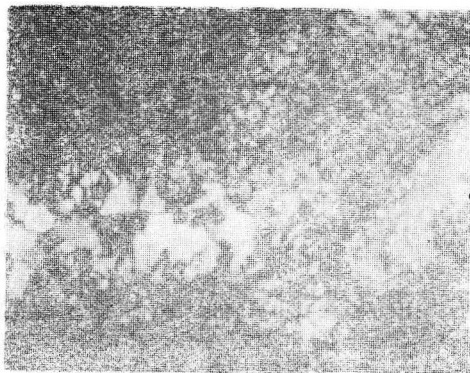


Fig. 2.

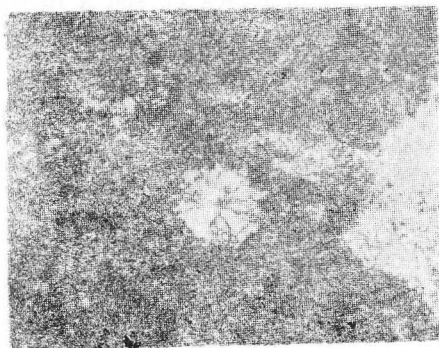


Fig. 3.



Fig. 4.

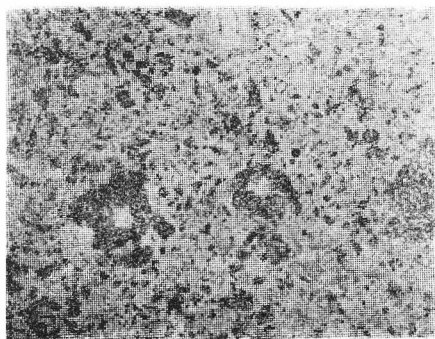


Fig. 5.

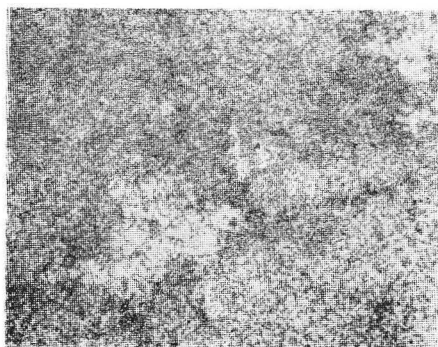


Fig. 6.

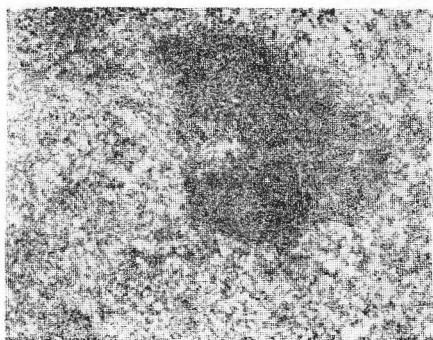


Fig. 7.

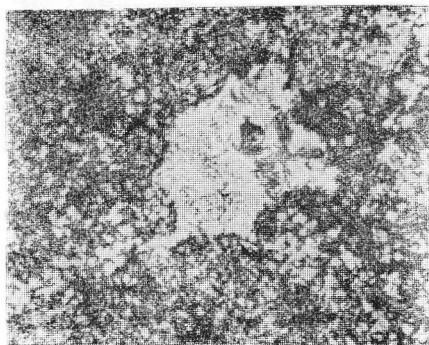


Fig. 8.

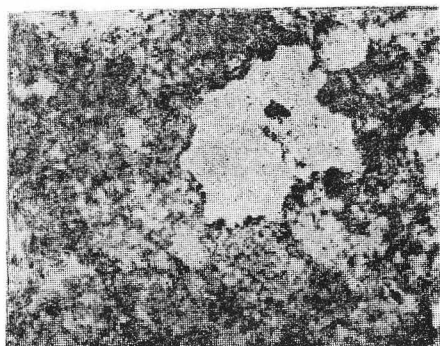


Fig. 9.

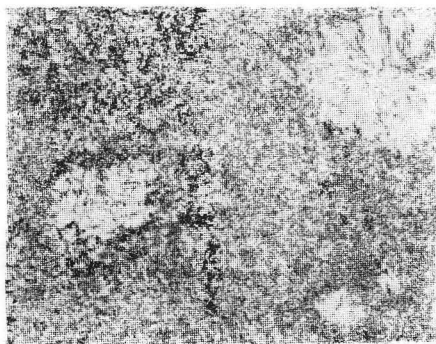


Fig. 10.



Fig. 11.

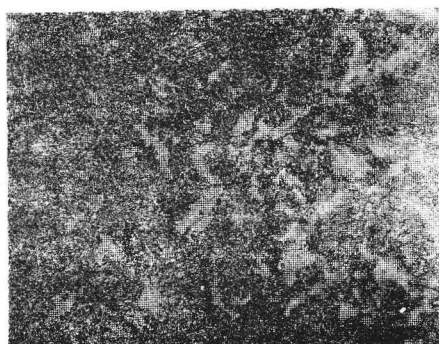


Fig. 12.



Fig. 13.

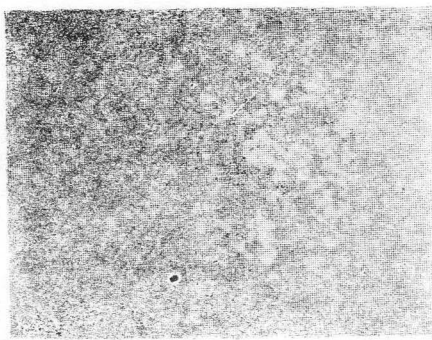


Fig. 14.

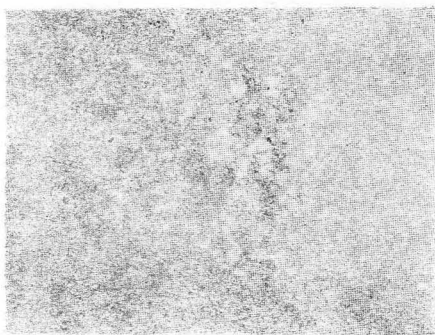


Fig. 15.

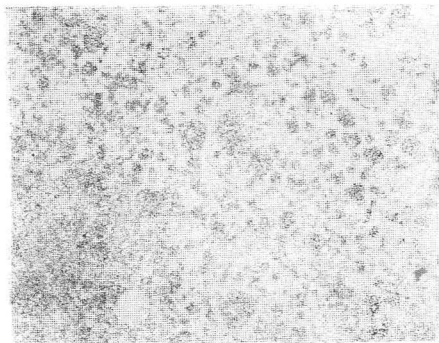


Fig. 16.

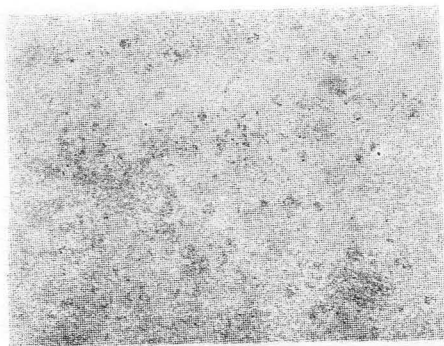


Fig. 17.

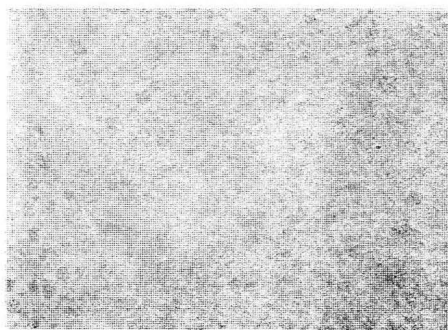


Fig. 18.

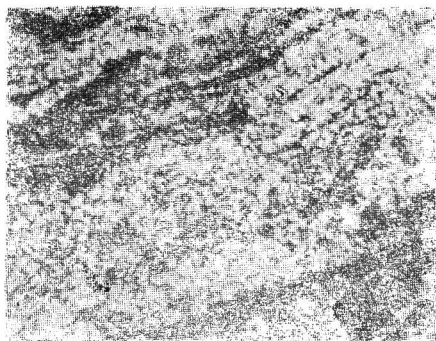


Fig. 19.

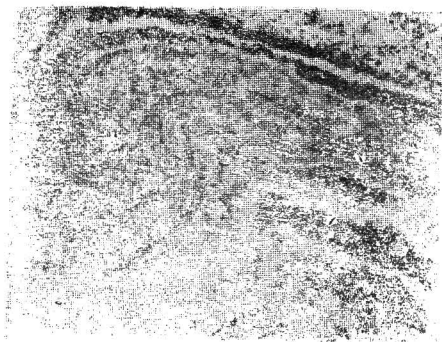


Fig. 20.

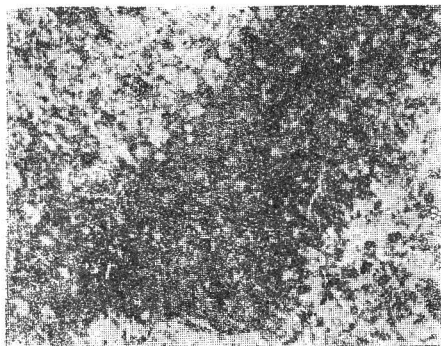


Fig. 21.

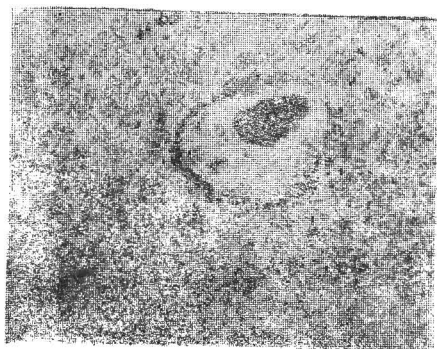


Fig. 22.

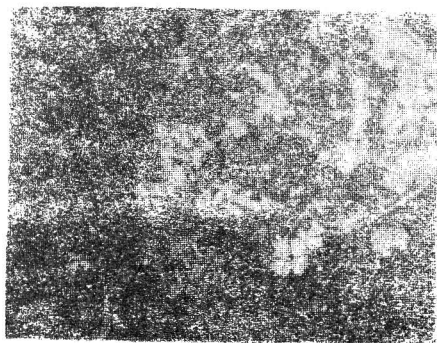


Fig. 23.



Fig. 24.

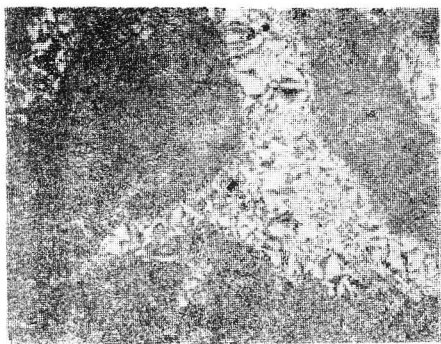


Fig. 25.

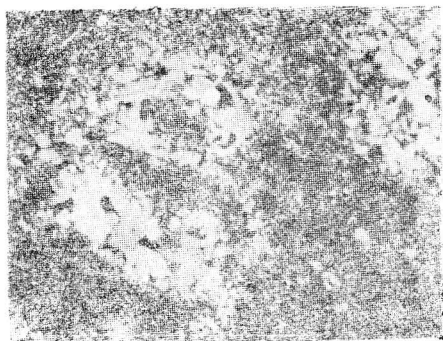


Fig. 26.



Fig. 27.